

Term of Reference

## **Architecture Design Studio 5**

### **Studio Perancangan Arsitektur 5 (PERAS 5)**

Semester Ganjil TA. 2012/2013



**Disiapkan oleh:**

1. Noor Cholis Idham, ST, M.Arch, PhD (Koordinator)
2. Ahmad Saifuddin Mutaqi, Ir, MT
3. Jarwa Prasetya Sih Handoko, ST, MSc, IAI
4. Maria Adriani, ST, MT
5. Revianto B Santosa, Ir, M.Arch
6. Suparwoko, Ir, MURP, PhD
7. Supriyanta, Ir, Msi
8. Toni Kuntowibisono, Ir
9. Wisnu Hendrawan Bayuaji, ST, MA
10. Priyo Pratikno, Ir, MT
11. Ariadi Susanto, ST, MT

## COURSE PROFILE

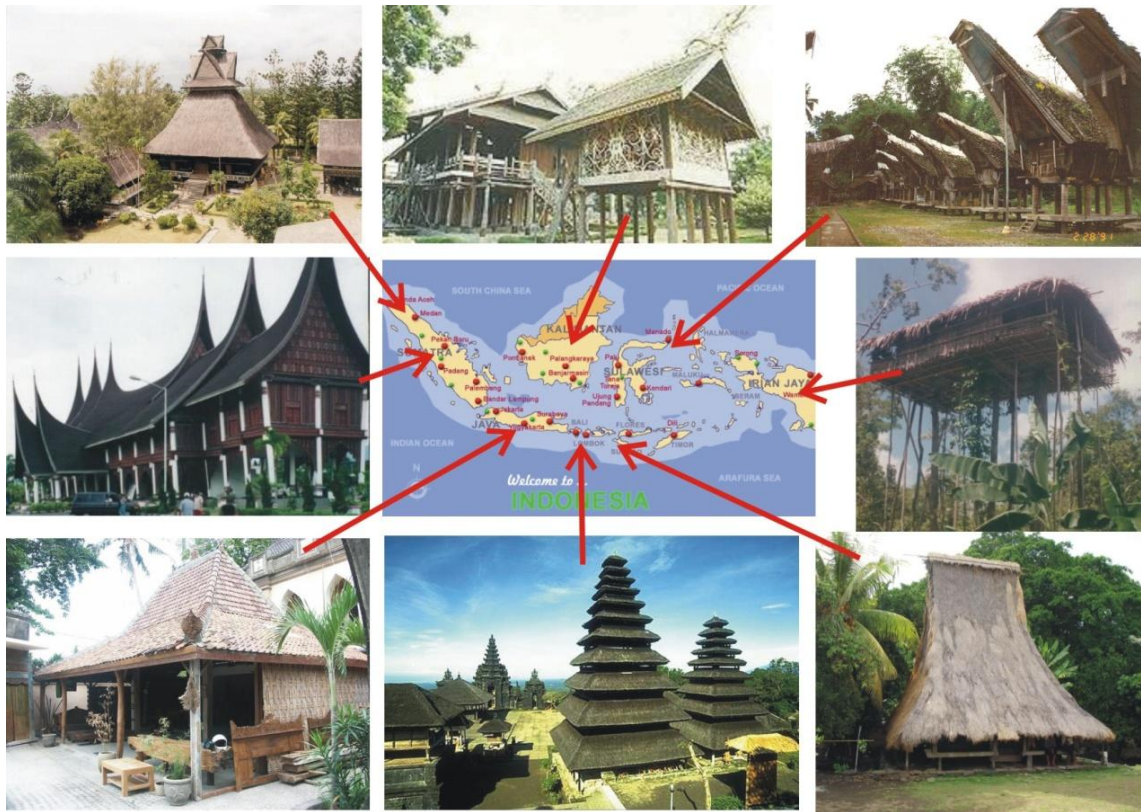
Subject	PERAS 5	
Courses	Kuliah Pakar: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Revianto B. Santosa, Ir, M.arch; Architecture and Culture</li><li>2. Putu Ayu Nanda, ST, MSc; Nusantara Architecture</li><li>3. Supriyanta, Ir, Msi; Non-Industrial Building Materials</li><li>4. Amir Adenan, Ir; Wide-span Building Structure</li></ol>	External Lecture (KUE): Dr.Ing.Eugenius Pradipto “Architecture, Tradition, and Local Genius”
Tutorials	Pre Term: Tutorial on scaled model testing	Post Term: Tutorial on software application on building system (ventilation, lightings)
Workshops	Scaled model testing and analysis: System structure and building form	Software application: Ventilation and lighting softwares
Fieldwork	Dr. Pradipto projects: Wide building structures based on traditional/local architecture	

## TEMA

Topik utama Studio Perancangan Arsitektur 5 semester ganjil tahun ajaran 2012/2011 adalah arsitektur bangunan publik, fungsi tertentu, dengan skala dan daya tampung besar yang didasarkan pada referensi budaya dan tradisi lokal dengan preseden arsitektur tradisional nusantara tertentu.

Bentuk bangunan berkaitan dengan tradisi setempat, sistem struktur, konstruksi dan bahan bangunan serta sistem yang digunakan dalam bangunan tradisional Nusantara mendapatkan penekanan khusus dalam mengakomodasi pengaruh sosial budaya dan lingkungan alam setempat ke dalam arsitektur bangunan. Dengan mengaplikasikan bahan bangunan lokal sebagai bahan *non-industrial production method*, berbagai bentuk bangunan dan elemennya dimaknai sebagai akibat penggunaan bahan bangunan lokal, kondisi lingkungan alam, dan kebudayaan manusia setempat. Berdasarkan batasan tersebut mahasiswa bebas melakukan eksplorasi desain sesuai dengan konsep dan imajinasi masing-masing seluas-luasnya. Dengan mengerjakan topik ini, diharapkan mahasiswa mampu merancang bangunan yang mengadopsi dengan tepat berbagai arsitektur tradisional utama Nusantara ke dalam bentuk bangunan modern dengan fungsi terkini tertentu.

Analisis bentuk bangunan berkaitan dengan bentuk bangunan, sistem struktur, serta pemakaian bahan bangunan, serta sistem bangunan yang digunakan sangat diperhatikan dalam studio ini. Untuk itu diperlukan beberapa workshop khusus untuk keperluan tersebut dengan menggunakan aplikasi study model dan software.



## PROJECT

Mahasiswa diminta untuk mendesain sebuah fasilitas expo (trade center) untuk masing-masing provinsi di Indonesia berdasarkan preseden arsitektur tradisional setempat. Untuk menghindari kesamaan object, dalam satu kelas mahasiswa diminta untuk mengajukan dari provinsi yang berbeda (misal: dari provinsi daerah masing-masing). Fasilitas expo ini seluas kurang lebih 4000 – 5000 m<sup>2</sup> yang terdiri dari bangunan bentang lebar satu lantai untuk ruang pameran dan bangunan bertingkat rendah untuk fasilitas lain yang keduanya harus mengadopsi arsitektur bangunan tradisional tertentu.



Fasilitas ini mempunyai program ruang yang meliputi:

A. Ruang Pamer



- |                     |                         |                            |
|---------------------|-------------------------|----------------------------|
| a.                  | Ruang Pamer Utama       | 1500 - 2000 m <sup>2</sup> |
| b.                  | Ruang Pamer tetap       | 1000 m <sup>2</sup>        |
| B. Ruang Pengelola  |                         |                            |
| a.                  | Ruang Direktur          | 50 m <sup>2</sup>          |
| b.                  | Ruang Staff             | 300 m <sup>2</sup>         |
| C. Ruang Sewa tetap |                         |                            |
| a.                  | Ruko                    | 800 m <sup>2</sup>         |
| D. Ruang Service    |                         |                            |
| a.                  | Kantin                  | 200 m <sup>2</sup>         |
| b.                  | Musholla                | 300 m <sup>2</sup>         |
| c.                  | Lavatory                | 150 m <sup>2</sup>         |
| d.                  | Ruang MEE               | 100 m <sup>2</sup>         |
| e.                  | Gudang                  | 200 m <sup>2</sup>         |
| E. Ruang Luar       |                         |                            |
| a.                  | Parkir mobil            | 100-150 mobil              |
| b.                  | Parkir sepeda motor     | 200 motor                  |
| c.                  | Ruang pameran temporary | 1000 m <sup>2</sup>        |
| d.                  | Taman                   | sisa luasan                |
| F. Site dan Lokasi  |                         |                            |
- Site berada di tepian kota masing-masing daerah dengan ketentuan luasan sekitar 8.000 meter persegi. Site adalah site nyata yang didapatkan dari Google earth dari masing-masing provinsi dengan tetap mempertimbangkan kondisi lingkungan sekitarnya.



## MEDIA

Studio Perancangan Arsitektur 5 menggunakan media berupa

1. Freehand sketch drawing
  - Digunakan untuk presentasi 1 dan 2 (pre-midterm) dan laporan Fieldwork
  - Berupa sketsa ide dan gambar manual bangunan preliminary design
  - Format A2 warna kertas terang dan atau kertas roti (transparent) dengan pensil (warna)
2. Digital drawing (dan Digital Files)
  - Digunakan untuk presentasi 2, 3 dan 4 (post-midterm)
  - Berupa gambar digital 2D, 3D, dan animasi

- Dikumpulkan berupa printout (A2, skala 1/100, 1/200) dan soft copynya (CD/DVD) dalam format pdf (dokumen kerja: konsep, gambar, laporan praktikum, laporan fieldwork, dan APREB) dan ppt (bahan presentasi)
3. Model study
- Digunakan pada presentasi 1 dan 2 untuk menganalisis dan menemukan arsitektur bangunan dan sistem strukturnya
  - Bahan disesuaikan mendekati property material aslinya (gypsum/ concrete blocks untuk masonry, tanah liat untuk pelat beton dan adobe, serta kayu dan bamboo)
4. APREB (Architectural Presentation Board)
- Merupakan presentasi akhir digital dengan produk berupa poster format A2
  - Mencakup resume project secara keseluruhan dari konsep hingga hasil akhir
  - Dikumpulkan dalam bentuk printout dan softcopy dalam pdf files



## PERKULIAHAN

Mahasiswa peserta PERAS 5 wajib melakukan perkuliahan pada sesi KULIAH UMUM, STUDIO, TUTORIAL, dan WORKSHOP laboratorium.

### ❖ KULIAH UMUM EXTERNAL

Kuliah umum external akan mengundang praktisi profesional di bidang arsitektur tradisional nusantara.

### ❖ KULIAH PAKAR

Kuliah umum pakar akan diberikan secara bersama untuk semua kelas oleh pakar/dosen bidang berkaitan dengan tema yang telah ditentukan. Kuliah umum dikoordinasikan dengan Lab Perancangan yang meliputi:

- (1) Arsitektur dan Kultur
- (2) Arsitektur Nusantara
- (3) Arsitektur Bentang Lebar
- (4) Arsitektur dan bahan Non-Industri

### ❖ KULIAH LAPANGAN

Aktifitas ke proyek nyata untuk merasakan dan memahami sebuah objek arsitektural dengan tema artikulasi arsitektur nusantara pada fungsi bangunan tertentu modern

❖ **STUDIO**

Aktifitas Studio dilakukan dua kali dalam seminggu dengan bimbingan langsung oleh masing-masing dosen kelas. Pada studio, proses kritik dilakukan oleh dosen pembimbing (harian), mahasiswa lain (harian dan evaluasi) dan dosen penguji (khusus evaluasi).

❖ **TUTORIAL**

Tutorial adalah kuliah pembekalan oleh laboratorium TB tentang teknis pengujian tertentu yang berkaitan dengan tema desain. Pada studio ini, tutorial dilakukan untuk (1) Tata cara pengujian model maket dan (2) Tata cara uji dengan software untuk sistem pencahayaan bangunan.

❖ **WORKSHOP**

Workshop (Praktikum) adalah aktifitas pengujian yang dilakukan di laboratorium TB. PERAS 5 mempunyai dua agenda workshop, yaitu (1) WORKSHOP UJI MODEL MAKET berkaitan dengan kinerja sistem struktur dan bentuk bangunan dan (2) WORKSHOP UJI SOFTWARE berkaitan dengan kinerja sistem pencahayaan (cahaya alami dan buatan) bangunan.

**PRAKTIKUM**

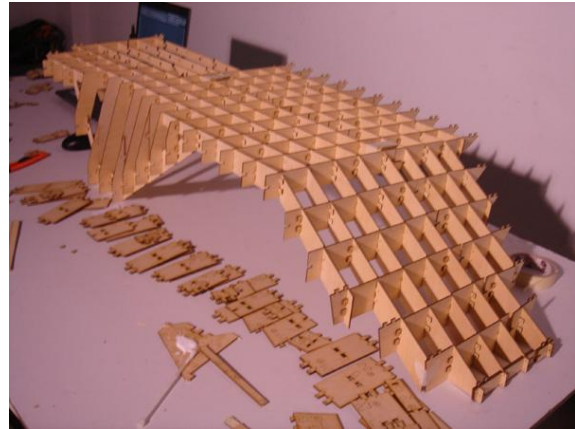
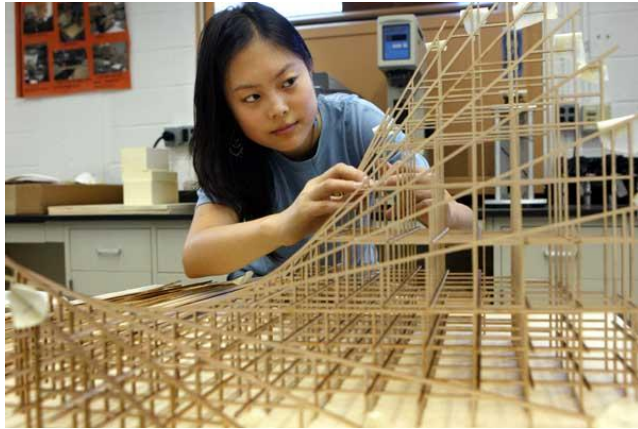
Praktikum dilakukan untuk menganalisis dan mengevaluasi konsep sistem struktur dan sistem-sistem lain dalam bangunan berupa sistem pencahayaan dan penghawaan bangunan. Sistem struktur bangunan diuji dengan menggunakan model dari representasi arsitektur tradisional yang diskenariokan mendapatkan beban pada salah satu elemen sistem struktur utama bentang lebar. Sedangkan sistem pencahayaan dilakukan pada bangunan bentang lebar dan bagian bangunan bertingkat rendah yang juga mengambil prinsip-prinsip aklimatisasi lingkungan pada bangunan tradisional.

a. Uji konsep struktur

Maket model sistem struktur dengan skala 1/20 atau 1/50 yang merepresentasikan sistem struktur utama yang diuji beban dengan mengamati perilakunya. Hasil perilaku ini harus digunakan dalam rancangan desain bangunan bentang lebar.

b. Uji konsep sistem bangunan

Uji sistem pencahayaan menggunakan uji software model menggunakan software untuk kepentingan sistem bangunan (mis: ecotech, sketchup, dls) yang diset dengan menggunakan lokasi dan waktu tertentu sesuai kondisi bangunan yang dirancang.



Kedua praktikum ini akan dilakukan dan dikoordinasikan oleh Laboratorium Teknologi Bangunan (Lab TB). Mahasiswa diwajibkan mengikuti tutorial tentang tata cara teknis pelaksanaan praktikum di Lab TB yang meliputi (1) uji beban pada model dan (2) uji software pada pencahayaan bangunan (lihat jadwal/ SAP).

### NILAI AKHIR dan EVALUASI

Evalusi dilakukan untuk menentukan nilai akhir mahasiswa yang diambil dengan memperhitungkan hasil akhir dan proses pada project dengan perbandingan KOMPONEN NILAI seperti tertera pada tabel.

No	Komponen	Bobot
1	Presentasi referensi	5%
2	Presentasi 1 (konsep dan skematik)	5%
3	Presentasi 2 (pre-design)*	10%
4	Presentasi 3 (system/detailed design)	10%
5	Presentasi 4 (completed design)**	15%
6	Dokumen pre-design (pre Midterm/UTS)	10%
7	Dokumen final design (Finalterm/UAS)	15%
8	Nilai Praktikum Laboratorium	10%
9	Ujian tulis Tengah (UTS)	5%
10	Ujian tulis Akhir (UAS)	5%
11	Pameran	10%
Total		100 %

\* termasuk hasil workshop 1

\*\* termasuk hasil workshop 2

Khusus presentasi ke-2 dan ke-4 akan dilakukan presentasi dihadapan dosen penguji dengan teknik silang (tandem studio) oleh dosen dari kelas yang lain.

Adapun jangkauan nilai yang digunakan sebagai berikut:

Nilai	Jangkauan Angka	Nilai	Jangkauan Angka
A	> 80	C+	62.5 – 65
A-	77.5 – 80	C	60 – 62.5
A/B	75 – 77.5	C-	57.5 – 60
B+	72.5 – 75	C/D	55 – 57.5
B	70 – 72.5	D+	52.5 – 55
B-	67.5 – 70	D	50 – 52.5
B/C	65 – 67.5	E	< 50

Catatan: Para dosen pengampu akan menggunakan aplikasi excel yang sudah terprogram dengan range nilai di atas

### SKALA NILAI

Nilai akhir berupa rentang nilai A – F yang diperhitungkan dari komponen nilai di atas dengan skala kualitas/kuantitas dosen sebagai berikut:

Persyaratan/ Nilai	A	B	C	D	E	F
Keaktifan	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif:	Aktif:	Tidak aktif: Kuliah kurang dari 75%
Kuantitas Karya	Semua memenuhi	Sebagian besar memenuhi	Sebagian memenuhi	Sedikit memenuhi	Tidak memenuhi	Tidak memenuhi
Kualitas Karya	(1) Menginterpretasikan desain berdasarkan preseden tradisional dengan tegas dan jelas (2) Menggunakan prinsip sistem struktur tradisional dengan tepat, efisien, antara bentuk dan bahan bangunan (3) Mendesain fungsi dengan benar	(1) Menginterpretasikan desain berdasarkan preseden tradisional namun kurang tegas (2) Menggunakan prinsip sistem struktur tradisional namun kurang efisien dari bentuk dan bahan (3) Mendesain fungsi dengan benar	(1) Menginterpretasikan desain berdasarkan preseden tradisional namun tidak terlihat dalam bentuk (2) Menggunakan prinsip sistem struktur tradisional namun tidak mengakomodasi tuntutan bentuk dan fungsi (3) Mendesain fungsi tidak didasarkan standar baku	1) Tidak berhasil menginterpretasikan desain berdasarkan preseden tradisional (2) Tidak menggunakan prinsip sistem struktur tradisional (3) Mendesain fungsi namun sebagian besar tidak berlaku pada fungsi yang telah ditentukan	(1) Tidak menginterpretasikan desain berdasarkan preseden tradisional (2) Tidak menggunakan sistem struktur tradisional (3) Salah dalam mendesain fungsi	n/a



#### KEAKTIFAN MAHASISWA

- ❖ Total kehadiran meliputi 44 sesi (28 pertemuan studio + 14 pertemuan laboratorium+2UTS/UAS)
- ❖ Kehadiran wajib di studio minimal 75% (maksimum ketidakhadiran baik dengan izin ataupun tidak sebanyak 7 kali dari 28 kali pertemuan terjadwal studio)
- ❖ Mahasiswa juga diwajibkan mengikuti minimal 75% aktifitas studio berupa tutorial dan workshop)
- ❖ Kehadiran kurang dari 75% akan diperhitungkan sebagai nilai F (tidak aktif)
- ❖ Keterlambatan >30 menit dianggap abstain (tidak hadir) walau mungkin karyanya (produk studio ataupun PR) dapat dinilai oleh dosen

### SAP PERAS 5 2012/2013

Pertemuan Ke	Tanggal	Topik Bahasan dan Sub Topik Bahasan	Produk	Format
1.	MG1-1	Materi: Syllabus and TOR Studio: Eksplorasi referensi dan preseden (state of the art)	Resume 16 buku referensi PERAS5 ini (masing-masing satu buku) dan proyek sejenis (bebas)	Ppt file
2.	MG1-2	Materi: Presentasi (Study result presentation) Studio: Building function analysis	Materi presentasi Project Programming	Ppt file A-3 sketsa
3.	MG1-3	Laboratory session: Pengarahan workshop dan tutorial	-	-
4.	MG2-1	Materi: Culture and Architecture Studio: Cultural analysis in design	Konsep pengaruh budaya dan bentuk arsitektur	Sketsa A-3 teknik warna
5.	MG2-2	Materi: Nusantara Architecture Studio: Traditional analysis	Konsep pengaruh arsitektur nusantara	Sketsa A-3 teknik warna
6.	MG 2-3	Laboratory session: Tutorial Praktikum Model (1)	Kemampuan menguji model	Sertifikat Lab
7.	MG3-1	Materi: Non Industrial Building Materials Studio: Building material analysis	Konsep pertimbangan bahan bangunan	Sketsa A-3 teknik warna
8.	MG3-2	Materi: Wide Building Structural System Studio: Building structure analysis	Konsep sistem struktur bangunan	Sketsa A-3 teknik warna
9.	MG 3-3	Laboratory session: Tutorial Praktikum Model (2)	Kemampuan menguji model	Sertifikat Lab
10.	MG4-1	Materi: KUE Architecture, Tradition, and Local Genius (tentative) Studio: Schematic Design Development	Gambar skematik desain awal (denah, tampak, potongan)	Sketsa A-3 teknik warna
11.	MG4-2	Materi: - Studio: Oral Presentation 1 (Schematic Design Concept)	Materi presentasi: Konsep dan Skematik desain	Ppt file
12.	MG 4-3	Laboratory session: Workshop: Building structural system model development	Maket struktur	Maket 1/50
13.	MG5-1	Materi: - Studio: Oral Presentation 1 (Schematic Design Concept)	Materi presentasi: Konsep dan Skematik desain	Ppt file
14.	MG5-2	Materi: - Studio: Structural concept analysis	Gambar rencana: Denah, Tampak	Gambar desain A-3
15.	MG 5-3	Laboratory session: Workshop: Building structural system model development (continued)	Maket struktur	Maket 1/50
16.	MG6-1	Materi: - Studio: Building system concept analysis	Gambar rencana: Potongan	Gambar desain A-3
17.	MG6-2	Materi: - Studio: Structural system design	Gambar rencana: Axonometri sistem struktur	Gambar desain A-3
18.	MG 6-3	Laboratory session:		

		Workshop: Building structural system test	Dokumentasi: Structural testing	Pdf file
19.	MG7-1	Materi: - Studio: <b>Oral Presentation 2 (Pre-design)</b>	Presentasi silang (tandem studio)	Ppt file
20.	MG7-2	Materi: - Studio: <b>Oral presentation 2 (Pre-Design)</b>	Presentasi silang (tandem studio)	Ppt file
21.	MG 7-3	Laboratory session: Workshop: Building structural system test (extended)	Dokumentasi: Structural testing	Pdf file
22.	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS): Project Presentation (Preliminary Design Evaluation)			
23.	MG9-1	Materi: Studio : Form and function evaluation	Konsep desain	Konsep APREB
24.	MG9-2	Materi: Studio : Form and function development	Gambar revisi denah, tampak, potongan	Pdf file
25.	MG 9-3	<b>Filed work: Specific objects</b> Laboratory session: Tutorial Praktikum Software (1)	<b>Field experience</b> Kemampuan menguji dengan software	<b>Laporan Fieldwork</b> Sertifikat Lab
26.	MG10-1	Materi: Studio : Structure and System Detailed evaluation	Gambar revisi detail- detail	Pdf file
27.	MG10-2	Materi: Studio : Structure and System Detailed development	Gambar revisi detail- detail	Pdf file
28.	MG 10-3	Laboratory session: Tutorial Praktikum Software (2)	Kemampuan menguji dengan software	Sertifikat Lab
29.	MG11-1	Materi: Studio : Building system design	Gambar detail lengkap akhir	Pdf file
30.	MG11-2	Materi: Studio : Building systems evaluation	Gambar detail lengkap akhir	Pdf file
31.	MG 11-3	Laboratory session: Tutorial Praktikum Software (3)	Kemampuan menguji dengan software	Sertifikat Lab
32.	MG12-1	Materi: Studio : <b>Oral Presentation 3</b> <b>(System Detailed Design)</b>	Materi presentasi	Ppt file
33.	MG12-2	Materi: Studio : <b>Oral Presentation 3</b> <b>(System Detailed Design)</b>	Materi presentasi	Ppt file
34.	MG 12-3	Laboratory session: Workshop: Building system test	Dokumen: Building system evaluation	Pdf file
35.	MG13-1	Materi: Studio : Structural system-detail development	Materi presentasi	Ppt file
36.	MG13-2	Materi: Studio : Building systems-detail development	Gambar perspektif sistem final	Pdf file
37.	MG 13-3	Laboratory session: Workshop: Building system test (continued)	Dokumen: Building system evaluation	Pdf file
38.	MG 14-1	Materi: Studio : Finishing system-detail development	Gambar perspektif exterior dan interior	Pdf file
39.	MG 14-2	Materi: Studio : Architectural presentation works	APREB	Pdf file

40.	MG 14-3	Laboratory session: Laboratory session report		
41.	MG 15-1	Materi: Studio : <b>Oral Presentation 4 (Completed Design)</b>	Presentasi silang (tandem studio)	Ppt, pdf, APREB dan Maket
42.	MG 15-2	Materi: Studio : <b>Oral Presentation 4 (Completed Design)</b>	Presentasi silang (tandem studio)	Ppt, pdf, APREB Dan Maket
43.	MG 15-3	Laboratory session: Laboratory sessions final grading		
44.	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS): Project Presentation (Final Result Exhibition)			

Note:

1. APREB (Architectural Presentation Board) meliputi poster desain hasil akhir desain beserta konsepnya dalam format A2
2. Presentasi 2 dan 4 (tandem studio) dilakukan oleh dosen pengampu lain kelas.

## REFERENSI

AKPIA@MIT, (2004) Studies on ARCHITECTURE, HISTORY & CULTURE

<http://web.mit.edu/akpia/www/postdoc0304.pdf>

Budiharjo, Eko, Architectural Conservation in Bali, Gadjah Mada University Press, 1991

Bussagli, Mario, History of World Architecture; Oriental Architecture, Electa/Rizzoli, New York, 1973

Bussagli, Mario, History of World Architecture; Western Architecture, Electa/Rizzoli, New York, 1973

Davies, J.G., Temples, Churches, and Mosques; A guide to appreciation of Religious Architecture, The Pilgrim Press New York, 1982

Goad, Philip, et.al, New Direction in Tropical Asian Architecture, Periplus Editions, Singapore 2005

Hoag, John D., Islamic Architecture, Electa Editrice, Milan, 1975

Ismunandar, K., Joglo Rumah Tradisional Jawa, Semarang: Dahara Prize, 1993

Khan, Hassan-Uddin, Contemporary Asian Architecture, Taschen, 1995

Prijotomo, Josef, Ideas and Form of Javanese Architecture, Gadjah Mada University Press, 1988

Revianto B Santosa (2000), Omah: membaca makna rumah Jawa, Yayasan Bentang Budaya

Rizalyn Corciega, Sustainable Building Design Case Study: Jean Marie Tjibaou Cultural Center, New Caledonia Renzo Piano Building Workshop,  
[http://www.architecture.uwaterloo.ca/faculty\\_projects/terri/366essaysW03/corciega\\_tjibaou.pdf](http://www.architecture.uwaterloo.ca/faculty_projects/terri/366essaysW03/corciega_tjibaou.pdf)

Roger Tyrrell (2003), Culture Climate Place; A Cultural Perspective of Sustainable Architecture, Medio Ambiente y Comportamiento Humano 4(2), 83-90.  
[http://mach.webs.ull.es/PDFS/VOL4\\_2/VOL\\_4\\_2\\_b.pdf](http://mach.webs.ull.es/PDFS/VOL4_2/VOL_4_2_b.pdf)

Ronald, A., (1986), Manusia dan Rumah Jawa, Yogyakarta, Jurusan Arsitektur Universitas Gadjah Mada.

Salmon, Cleveland, Architectural Design for Tropical Region, John Wiley&Sons Inc, 1999

Watson, Roxana, The Architecture of South-East Asia through Travelers' Eyes, Oxford University Press, 1988